

PANDEMIA DE COVID-19: PROVOCARE ȘI OPORTUNITATE PENTRU EDUCAȚIE*

ȘTEFAN-CRISTIAN CIORTAN

Universitatea din București – Facultatea de Litere

stefan.cristian.ciortan@litere.unibuc.ro

ABSTRACT: This study presents ways of adapting the Romanian university education to the COVID-19 pandemic, which involved the transition to online teaching activities and the suspension of face-to-face courses. The pandemic was also seen as an opportunity for accelerating the use of information and communication technologies in education, developing digital skills and diversifying forms of university interaction. To ensure normal activities, platform providers have updated and improved applications, including security, and some services have become free. Moreover, the official websites of the educational institutions have been updated to provide online information needed by the students. During the pandemic, video communication platforms registered a significant increase, and educational institutions in Romania used platforms such as Zoom, Google Meet and Microsoft Teams.

KEYWORDS: pandemic, COVID-19, online teaching activities, platforms, video communication

1. Introducere

Începând cu martie 2020, învățământul universitar românesc a fost nevoit să se adapteze situației de pandemie COVID-19, care a presupus limitarea activității didactice față în față. Aceasta a impus suspendarea cursurilor pe o perioadă definită, organizarea activităților didactice în online, inclusiv a examenelor de final de semestru și a celor de licență. Pandemia de COVID-19 poate fi privită și ca oportunitate pentru universități în sensul mobilizării și accelerării utilizării TIC în activitățile universitare, dezvoltarea de

competențe specifice pentru profesori și studenți, diversificarea formelor și modalităților de interacțiune universitară.

UNESCO apreciază că, din cauza pandemiei, peste 1,5 miliarde de studenți și tineri de pe întreaga planetă sunt sau au fost afectați de închiderea școlilor și universităților.¹ Un răspuns aproape universal la închiderea școlilor și universităților a fost utilizarea tehnologiilor digitale în combinație cu metodele tradiționale, pentru a oferi sprijin profesorilor, elevilor și studenților în desfășurarea activităților didactice.²

* Prezentul studiu este un extras prelucrat din teza de doctorat: *Resurse de informare și documentare în educația universitară*, susținută la Universitatea din București, în septembrie 2022.

¹ "Learning Never Stops", UNESCO, accesat la 30 mai, 2023,

<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>.

² "The impact of COVID-19 on students equity and inclusion: Supporting vulnerable students during school closures and school re-openings", OECD, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-impact-of-covid-19-on-student-equity->

Pentru ca lucrurile să decurgă normal, conform unui plan bine stabilit, a fost necesară implementarea unor platforme prin intermediul cărora să se faciliteze prezența tuturor studenților la cursurile și examenele desfășurate în mediul online. Totodată, a fost necesară actualizarea site-urilor oficiale ale instituțiilor de învățământ pentru a-i putea ține la curent pe toți studenții cu privire la informațiile de care aveau nevoie pentru a termina un ciclu de învățământ în condiții optime. Au trebuit să fie puse la dispoziția studentului cât mai multe resurse online care să poată fi accesate ușor.

2. Scenarii propuse pentru desfășurarea activităților didactice în condiții de pandemie

Ministerul Educației a stabilit un cadru de lucru pentru derularea activităților în sistemul universitar românesc și anume: „Reprezentanții universităților din România, în baza autonomiei universitare, au propus organizarea parțială în sistem online a examenelor de semestru, de an și de finalizare a studiilor. În situații excepționale, care impun prezența fizică a studentului, universitățile vor stabili și comunica modul de desfășurare a examenului, în condiții de siguranță pentru studenți și profesori”.³

Fiecare universitate, în funcție de situația concretă dată de resursele, tehnologiile și spațiile existente și-a propus propriile scenarii pentru desfășurarea activităților didactice în condiții de pandemie. Universitatea din București a recomandat în această situație trei scenarii comunității academice pentru desfășurarea anului

universitar 2020-2021.

Conform scenariului 1, activitățile academice urmau să aibe loc în spațiile universității, iar pregătirea pentru situația pandemică implica:

- „Dotarea sălilor cu mijloacele specifice de dezinfectie/ sterilizare;
- Introducerea unor secvențe fizice de triaj sanitar pentru studenți și cadre didactice;
- Planificarea accesului în spațiile de învățământ pe formațiuni de studii adecvate capacității sălilor și susținerea simultană a unor activități educaționale în mai multe săli;
- Amenajarea spațiilor educaționale în conformitate cu standardele sanitare/ de distanțare prevăzute în legislația conformă”.⁴

Conform scenariului 2, activitățile academice s-au desfășurat în sistem mixt, iar pregătirea pentru situația pandemică implica:

- „Amenajarea spațiilor educaționale în conformitate cu standardele sanitare/ de distanțare specifice;
- Dotarea sălilor cu mijloacele specifice de dezinfectie/ sterilizare;
- Introducerea unor secvențe fizice de triaj sanitar pentru studenți și cadre didactice;
- Implementarea unei perioade de acomodare destinată studenților de anul I (1-2 săptămâni);
- Adaptarea curriculară la derularea activităților educaționale în sistem hibrid;
- Alternarea activităților educaționale față-în-față și online pe parcursul întregului semestru, în funcție de specificul fiecărei activități și de resursele disponibile, prin împărțirea pe tipuri de activități;

and-inclusion-supporting-vulnerable-students-during-school-closures-and-school-re-openings-d593b5c8/#endnotea0z2.

³ „Măsuri adoptate în sistemul universitar românesc în contextual pandemiei de COVID19”, Ministerul Educației, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.edu.ro/m%C4%83suri-adoptate-%C3%AEn-sistemul-universitar-rom%C3%A2nesc-%C3%AEn-contextul-pandemiei-covid-19>.

⁴ „Scenariile de lucru pentru desfășurarea activităților academice în anul universitar 2021-2021, la Universitatea din București”, *Universitatea din București*, accesat la 30 mai, 2023, <https://unibuc.ro/scenariile-de-lucru-pentru-desfasurarea-activitatilor-academice-in-anul-universitar-2020-2021-la-universitatea-din-bucuresti/>.

- Alternarea activităților educaționale față în față și online pe parcursul întregului semestru, în funcție de specificul fiecărei activități și de resursele disponibile, prin împărțirea pe perioade de timp (de exemplu: o parte din semestru, activitățile educaționale se susțin online, iar cealaltă parte se susțin față-în-față);

- Alternarea activităților educaționale față-în-față și online pe parcursul întregului semestru, în funcție de specificul fiecărei activități și de resursele disponibile, prin împărțirea pe subformațiuni de studii (de exemplu: într-o perioadă de timp, o parte dintre studenți desfășoară activități față-în-față, iar cealaltă desfășoară activități online, urmând să se facă rocada);

- Dotarea spațiilor educaționale (a sălilor de curs și a celor de seminar) cu mijloace multimedia, pentru a putea stabili conexiunea sincron cu studenții conectați online;

- Pregătirea și administrarea resurselor tehnologice de susținere a activităților online”.⁵

Conform Scenariul 3, activitățile academice s-au derulat în sistem online, iar pregătirea pentru situația pandemică implica:

- „Adaptarea curriculară la modalitățile de desfășurare a activităților online;

- Pregătirea și administrarea resurselor tehnologice de susținere a activităților online;

- Pregătirea cadrelor didactice pentru susținerea activităților online;

- Sprijinirea studenților provenind din grupuri vulnerabile pentru participarea la activitățile online”.⁶

3. Platformele specializate utilizate în pandemie

Departamentele administrative ale fiecărei

universități au trebuit, de asemenea, să își desfășoare activitatea în mediul online și în consecință, să găsească mijloace prin care să păstreze contactul cu studenții, să răspundă solicitărilor lor și să-i informeze asupra activităților academice în perioada pandemică.

Pe fondul pandemiei, serviciile de comunicare, în special cele video, care au capacitatea de a primi un număr mare de utilizatori, au înregistrat o creștere foarte mare.⁷ Astfel, toate instituțiile de învățământ din România au trebuit să apeleze la platformele specializate care existau deja pentru desfășurarea acestui tip de întâlniri cum ar fi:

- *Google Meet*;
- *Google Classroom*;
- *Zoom*;
- *Webex*;
- *Skype*;
- *Moodle*;
- *WhatsApp*;
- *Digital.educd.ro*.

Zoom, *Google Meet* și *Microsoft Teams* au fost în competiție între ele, fiind platformele cele mai utilizate pe perioada pandemiei. Fiecare dintre acestea și-a urmărit cu atenție rivalii și a lansat actualizări și îmbunătățiri ale aplicației, cu scopul de a le oferi un avantaj față de concurență. De asemenea, furnizorii de platforme s-au preocupat să îmbunătățească securitatea, să adauge noi funcții și să facă în așa fel încât unele dintre serviciile lor să fie gratuite.⁸

Cele mai utilizate platforme digitale din România pentru elevi și studenți sunt: „*Moodle*, *Zoom* și *Google Classroom*, cea din urmă reunind peste 41% din totalul utilizatorilor din România”.⁹

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

⁷ “Google Meet trece de 50 de milioane de descărcări pe Android”, *NEWS.RO*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.news.ro/economic/google-meet-trece-de-50-milioane-de-descarcari-pe-android-1922402318002020050819364862>.

⁸ “Zoom vs Microsoft Teams, Google Meet, Cisco Webex and Skype: Choosing the right video-conferencing apps for you”, *TechRepublic*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.techrepublic.com/article/zoom-vs-microsoft-teams-google-meet-cisco-webex-and-skype-choosing-the-right-video-conferencing-apps-for-you/>.

⁹ “Educația copiilor, tehnologizată: În ce s-au băgat banii în pandemie, ce se va întâmpla în continuare”, *Playtech*,

3.1. Google Meet - GM

Google a lansat oficial aplicația *Meet* în martie 2017, fiind prezentată ca o platformă web ce oferă posibilitatea ca întâlnirile să se desfășoare online. *GM* este o versiune alternativă a aplicației *Hangouts*, care permitea inițial participarea a până la 30 de utilizatori. La început, această platformă s-a dorit a fi un serviciu de întâlniri și conferințe exclusiv pentru mediul de afaceri. În contextul pandemiei COVID-19 și a cerințelor de distanțare socială, *GM* devine aplicația gratuită, integrată în aplicațiile Google din Gmail, oferită oricărui utilizator cu scopul interacțiunii în sistem de videoconferință.¹⁰ Astfel, aplicația se poate utiliza atât pentru mediul profesional, cât și pentru cel educațional, permițând școlilor, liceelor și universităților să țină cursuri online.¹¹

GM pune la dispoziție funcțiile de videoconferințe la nivel de instituție, grup sau asociație.¹² Practic oricine are un cont Google poate să creeze o întâlnire online cu până la 100 de participanți.¹³ La sfârșitul anului 2021, *Google Meet* a modernizat serviciul de întâlniri online cu suport de până la 500 de participanți, doar pentru clienții premium.¹⁴

Pentru accesarea *GM* este nevoie de un cont de e-mail Google. *GM* se poate utiliza direct din browserul web la adresa *meet.google.com*, dar avem și posibilitatea de acces prin intermediul

unei aplicații pentru mobil sau tabletă (pe *iOS* și *Android*).¹⁵

Pentru o bună desfășurare a unei întâlniri video online, *Google Meet* pune la dispoziția utilizatorilor săi mai multe opțiuni cum ar fi:¹⁶

- apeluri audio și video bidireționale sau multidireționale cu o rezoluție de până la 720p;
- funcția de chat;
- criptarea integrală a apelurilor derulate între utilizatori;
- filtru audio de anulare a zgomotului de fundal;
- mod de lumină scăzută pentru video;
- gestionarea ușoară a întâlnirilor prin sincronizarea aplicației cu *Google Calendar* și *Google Contact*;
- modul de partajare a ecranului pentru ca un utilizator să poată arăta celorlalți utilizatori fișiere de pe computer, cât și căutări în browser, vizualizare de filme Youtube etc.;
- pentru gazda întâlnirii, opțiunea de a gestiona participanții și de a înregistra întâlnirea.¹⁷

Pentru utilizatorii care dețin un cont de *Google Workspace* aceste opțiuni sunt prezente la o calitate superioară față de cele menționate mai sus. După majoritatea recenziilor oferite de utilizatori este o platformă ușor de utilizat și care satisface nevoile clienților săi.¹⁸

accesat la 30 mai, 2023,
<https://playtech.ro/2021/educatia-copiilor-tehnologizata-in-ce-s-au-bagat-banii-in-pandemie-ce-se-va-intampla-in-continuare/>.

¹⁰ *News.ro*, "Google Meet".

¹¹ "Aplicația de videoconferințe Google Meet este acum gratuită pentru toți, pe durata izolării", *Mobilissimo.ro*, accesat la 30 mai, 2023,

<https://www.mobilissimo.ro/aplicatii-telefoane/aplicatia-de-videoconferinte-google-meet-este-acum-gratuita-pentru-toti-pe-durata-izolarii>.

¹² În perioada pandemiei de COVID19, în luna aprilie 2020, numărul de utilizatori ai aplicației Meet a crescut considerabil, ajungând la peste 100 de milioane de întâlniri pe zi, comparativ cu aplicația Zoom care avea în jur de 200 de milioane de întâlniri pe zi. "Google Meet",

Wikipedia, accesat la 30 mai, 2023,
https://ro.wikipedia.org/wiki/Google_Meet.

¹³ "Video conferencing with Google Meet", *Google*, accesat la 30 mai, 2023

<https://apps.google.com/intl/ro/meet/how-it-works/>.

¹⁴ David Delima, "Google Meet for Premium Workspace users Upgraded With Support for 500 Participants", *Gadgets360*, accesat la 30 mai, 2023,
<https://gadgets.ndtv.com/apps/news/google-meet-workspace-500-participants-upgrade-support-video-call-2614050>.

¹⁵ *Mobilissimo.ro*, "Aplicația de videoconferințe".

¹⁶ *Wikipedia*, "Google Meet".

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.*

3.2. Google Classroom - GC

Este o aplicație dezvoltată tot de către Google, ce face parte din *Google Suite for Education*, fiind creată în scop educațional pentru a stimula colaborarea, comunicarea și a face posibilă învățarea la distanță. *GC* s-a dovedit a fi o aplicație utilă în condiții de pandemie, pe măsură ce tot mai multe școli au trecut la învățarea online, ajutând cadrele didactice să implementeze rapid instruirea fără hârtie, să încarce resursele de învățare pentru studenți care rămân automat stocate în cadrul grupului creat pe platformă.¹⁹

Platforma *Google Classroom* a fost lansată în mai 2014, când a apărut o versiune demo disponibilă doar pentru o parte din membrii grupului *Google Suite for Education*, și a fost lansată pentru toți utilizatorii Google în luna august a aceluiași an. Inițial, era destinată pentru o utilizare cu laptopuri în școli, cum ar fi Chromebook-urile, pentru a permite profesorului și elevilor să partajeze mai eficient informații și teme.²⁰ Deși *GC* nu este un *LMS (Learning Management System)*, cum ar fi *Blackboard* sau *Moodle*, reprezintă o nouă modalitate de a preda și de a gestiona cursul online și de la distanță.²¹

Google Classroom permite gestionarea unei clase cu până la 20 de profesori și 1.000 de elevi și este disponibil pe web sau prin aplicația mobilă, gratuit, precum și toate aplicațiile care funcționează cu acest serviciu (*Gmail, Google Docs, Google Sheets, Slides, Sites, Earth și Google Calendar*). Pentru accesarea aplicației *Google Classroom* este nevoie de utilizarea unui cont *Gmail*.²²

Avantajul major al aplicației este că se pot adăuga toți elevii unei clase sau ai mai multor

clase într-un spațiu în care se pot încărca și distribui materiale, teme pentru care se poate oferi apoi feedback în scris, teste tip chestionar și se pot da inclusiv note.²³

Pentru comunicarea facilă, lucrul în echipă și partajarea de fișiere, se poate utiliza *GC* ca o pagină web pentru clasă și pentru a stoca resurse sau informații importante pentru studenți. *GC* include o serie de funcții care se actualizează permanent integrând facilități care permit accesul la instrumente și aplicații specifice, contribuind astfel la îmbunătățirea procesului de predare și învățare. *GC* este utilizat atât în mediul preuniversitar, cât și în mediul universitar. Vorbind de mediul universitar, apreciem că *GC* dispune de o serie de instrumente și aplicații online care permit profesorilor să încarce resursele de învățare specifice disciplinei, să interacționeze cu studenții, să transmită teme, să evalueze și să noteze. De asemenea, studenții au posibilitatea de a prelua și utiliza resursele de învățare, de a rezolva temele propuse, de a încărca materialele lor pe platformă, de a comunica cu profesorii. La sfârșitul anului universitar, platforma permite arhivarea cursurilor și activităților desfășurate, ajutând la organizarea anului universitar următor.²⁴

Platforma este disponibilă spre a fi accesată chiar și de pe telefonul mobil, având aplicații disponibile pentru *Android* și pentru *iOS*. Datele utilizate în platformă din cadrul claselor sunt confidențiale, nu pot fi preluate spre a fi utilizate în scopuri publicitare de niciun fel, nici în interfața dedicată elevilor sau studenților, nici în cea a

¹⁹ "What is Google Classroom", *Teach&Learning*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.techlearning.com/features/what-is-google-classroom>.

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

²² Ibid.

²³ "Get Classroom email summaries (for guardians)", *Classroom Help*, accesat la 30 mai, 2023, <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6388136?hl=en>.

²⁴ "*Google Classroom*", *Wikipedia*, accesat la 30 mai, 2023, https://ro.wikipedia.org/wiki/Google_Classroom.

cadrelor didactice.²⁵

3.3. ZOOM

În timpul pandemiei de COVID-19, Zoom a fost considerată drept cea mai populară platformă de videoconferință, fiind, la fel ca și *Google Meet*, ușor de utilizat și putând fi accesată prin aplicații de calculator, cât și prin aplicații mobile pentru *Android* și pentru *iOS*.²⁶ A apărut în anul 2011, când Eric Yuan, fondator și CEO, a părăsit *Cisco* și a lansat aplicația *Zoom*.²⁷

Dacă în decembrie 2019 aplicația *Zoom* avea doar 10 milioane de utilizatori, la câteva luni distanță, în martie 2020, în contextul pandemiei și activităților online, aplicația a făcut un salt uluitor, fiind descărcată într-o singură zi de peste două milioane de ori și având o medie de întrebuințare de peste 300 de milioane de utilizatori zilnic.²⁸

Zoom este un serviciu de videoconferință bazat pe cloud, poate fi utilizat prin video, audio sau prin ambele forme și permite înregistrarea sesiunilor de lucru.²⁹ Aceste caracteristici oferă un mare avantaj în procesul educațional. Aplicația *Zoom* oferă o versiune gratuită pentru activitățile cu până la 100 de participanți și pentru un timp limitat de 40 de minute, iar pentru un număr mai mare, aplicația *Zoom* oferă versiunea cu abonament. Pentru cel mai mare abonament ("Enterprise plan"), se poate realiza o întâlnire cu până la de 500 participanți.³⁰

Printre funcțiile pe care le oferă aplicația *Zoom*, enumerăm:³¹

- *partajarea ecranului* - utilizatorii își pot partaja cu ușurință ecranul înainte ca participanții să se alăture unui apel sau în orice moment în timpul unei întâlniri de grup de tip videoconferință; modul alăturat permite utilizatorilor să vadă atât ecranul partajat, cât și ecranele participanților la întâlnire;

- *webinarii* - se pot configura seminarii web, evenimente virtuale live, conferințe video, întâlniri și chat-uri;

- *zoom Chat* - această caracteristică permite discuțiile individuale sau de grup, crearea canalelor de comunicare, partajarea fișierelor, furnizarea indicatorilor de stare și prezență, toate disponibile în timpul unei conferințe video;

- *tablă albă* - este o caracteristică excelentă pentru echipele care trebuie să facă dezbateri, să elaboreze idei sau să planifice proiecte; toți participanții pot desena pe tablă, iar imaginea poate fi salvată și partajată la sfârșitul întâlnirii;

- *zoom rooms* - se adresează companiilor mari, această caracteristică utilizează configurații hardware fizice pentru a permite instituțiilor să programeze și să lanseze *Zoom Meetings* din propriile săli de întâlnire; utilizatorii trebuie să achiziționeze un abonament suplimentar pentru a utiliza această funcție;

- *zoom Meetings* - este ușor de utilizat pe desktop și dispozitive mobile. Aplicația permite gestionarea întâlnirilor de contact;

- *suport pentru întâlniri Zoom* - utilizatorii pot solicita printr-un formular online asistență.

²⁵ Ibid.

²⁶ "Zoom Video Communications", *Wikipedia*, accesat la 30 mai, 2023, https://en.wikipedia.org/wiki/Zoom_Video_Communications.

²⁷ Kelly-Samantha Murphy, "Zoom's massive overnight success actually took nine years", *CNN Business*, accesat la 30 mai, 2023, <https://edition.cnn.com/2020/03/27/tech/zoom-app-coronavirus/index.html>.

²⁸ Ibid.

²⁹ "Aplicația Zoom: Ce este, cum funcționează și cum poate fi folosită pentru școala online. Scurt ghid al utilizatorului", *Alba 24*, accesat la 30 mai, 2023, <https://alba24.ro/aplicatia-zoom-ce-este-cum-funcioneaza-si-cum-poate-fi-folosita-pentru-scoala-online-scurt-ghid-al-utilizatorului-795829.html>.

³⁰ "Comparing Zoom, Microsoft Teams and Google Meet", *Devoteam*, accesat la 30 mai, 2023, <https://gcloud.devoteam.com/blog/comparing-zoom-microsoft-teams-and-google-meet/>.

³¹ "Zoom Meetings features", *The Ascent*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.fool.com/the-blueprint/zoom-meetings-review/>.

3.4. Webex (CiscoWebex)

Cisco Webex este o platformă care oferă utilizatorilor săi o serie de produse pentru conferințe video și aplicații colaborative, bazată pe cloud și este compusă din programele *Webex Meetings*, *Webex Teams* și *Webex Devices*. Suita *Webex* este o fuziune a platformei de conferințe web *Cisco Webex* și a aplicației de colaborare a echipei *Cisco Spark*.³²

Dezvoltată ca o aplicație pentru domeniul afacerilor, marketingului și vânzării de produse, în contextul pandemiei de COVID-19, a devenit o soluție optimă pentru lucrul de acasă și învățământul la distanță.³³ *Cisco Webex* este o aplicație de videoconferințe și audioconferințe în mediul online, ce poate fi utilizată atât în procesul didactic, cât și pentru derularea unor activități cu caracter administrativ (ședințe ale departamentelor sau ale structurilor de conducere de la nivelul facultăților sau universității).³⁴

Cisco Webex oferă instrumente care permit desfășurarea întâlnirilor online, chat și mesagerie, partajare de fișiere. Aplicația este foarte utilizată ca platformă de colaborare în situația unificării comunicării mai multor grupe de utilizatori la nivelul unei instituții, în cazul nostru al unei universități.³⁵ Similar aplicațiilor prezentate mai sus, pentru conectarea la *Cisco Webex* este nevoie de un cont cu user și parolă.

Utilizatorii se pot alătura la o videoconferință printr-o aplicație instalată pe calculator sau mobil, accesând o adresa url *Webex* furnizată, numele de utilizator și parola *Webex*. Este disponibilă și o versiune web a *Webex*, deși mai multe caracteristici sunt disponibile pentru celelalte versiuni. De asemenea, utilizatorii pot partaja

fișiere și pot participa la funcțiile de mesagerie în echipă. Serviciul este acceptat atât de aplicațiile *Cisco Webex Meetings*, cât și de *Webex Teams*.³⁶

Platforma *Webex* este compusă dintr-o gamă variată de aplicații speciale pentru diferite domenii și anume:³⁷

- *Webex Meeting Center* oferă utilizatorilor posibilitatea întâlnirilor online cu transmitere de date în timp real, aplicații etc.;

- *Webex Sales Center* oferă utilizatorilor servicii, cum ar fi: raportarea și analiza vânzărilor în timp real, cât și punerea în alertă a acestora, atunci când atenția asupra portalurilor de lucru dispare;

- *Webex Training Center* oferă sprijin în instruirea cursanților și în testarea acestora; prezentatorii pot partaja prezentări, pot instrui printr-o tablă digitală și chiar pot înregistra sesiuni pentru a construi o bibliotecă de resurse;

- *Webex Support Center* oferă asistență oricărui client cu o conexiune la internet, indiferent de fusul orar, prin chat sau serviciul de videoconferință; rezolvarea rapidă a problemelor și furnizarea de servicii în timp real oriunde în lume;

- *Webex Eveniment Center* oferă utilizatorilor posibilitatea gestionării invitațiilor prin email și a organizării evenimentelor într-un jurnal de evenimente;

- *Webex Lifestream* oferă utilizatorilor posibilitatea găzduirii evenimentelor mari care necesită proiectarea unor prezentări de înaltă calitate;

- *Webex Consulting Service* pune la dispoziția utilizatorilor echipe de experți care să ofere consultații în domenii ca marketing, vânzări, universități etc.;

- *Webex Web Office* pune la dispoziția

³² Alexander Gillis, "Cisco Webex", *TechTarget*, accesat la 30 mai, 2023, <https://searchunifiedcommunications.techtarget.com/definition/Cisco-Webex>.

³³ "WebEx", *Wikipedia*, accesat la 30 mai, 2023, <https://ro.wikipedia.org/wiki/WebEx>.

³⁴ "Webex", *Enformation*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.e-nformation.ro/webex>.

³⁵ Gillis, "Cisco Webex".

³⁶ Ibid.

³⁷ *Wikipedia*, "WebEx".

companiilor mici servicii precum: administrarea bazei de date, gestionarea de sarcini și alte instrumente de colaborare în afaceri;

- *WebEx Events* permite găzduirea de seminarii web cu până la 3.000 de participanți;

- *WebEx Teams* permite programarea întâlnirilor și organizarea întâlnirilor online prin chat, utilizarea tablei albe și partajarea de fișiere în acest singur software;

- *WebEx Calling* oferă menținerea apelului în așteptare, apelarea, reluarea, redirectionarea, transferul și modul nu deranjați.

3.5. Skype

Skype este o aplicație de comunicare video, audio și text disponibilă pe mai multe platforme. A fost utilizată în condiții de pandemie fără a avea însă popularitatea platformelor și aplicațiilor prezentate mai sus. Înființată în anul 2003, *Skype* este o divizie a *Microsoft Corp.* A fost inițial dezvoltată de *Skype Technologies S.A.*, cu scopul de a permite utilizatorilor o opțiune gratuită de a comunica cu alte persoane aflate în afara țării, prin intermediul internetului.³⁸ În condiții de pandemie, *Skype* a fost utilă și pentru învățământ, permițând cadrelor didactice să inițieze apeluri audio și video prin intermediul internetului.

Se pot realiza conexiuni de unu la unu de oriunde din lume, de pe mobil, calculator, *Xbox*, *Playstation* și *Alexa*.³⁹ De asemenea, sunt posibile apeluri audio și video către mai mulți utilizatori simultan, fiind posibile înregistrarea acestor apelurile video, partajarea ecranului pentru a arăta imagini, parcurgerea unor documente și multe altele. Nu este nevoie de distribuirea unui link de conectare între utilizatorii prestabiliți sau

instalarea unui alt software suplimentar în afară de aplicația *Skype* pentru conexiunea online.⁴⁰

3.6. Platforma Moodle

Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment este o platformă Open Source utilizată în principal pentru managementul cursurilor în mediul universitar, dar și pentru cursuri oferite la distanță prin intermediul internetului. Dezvoltat de Martin Dougiamas la Universitatea de Tehnologie Curtin⁴¹ din Australia și lansat în august 2002, *Moodle* este un proiect educațional de e-learning bazat pe *Course Management System - CMS*. Succesul acestei aplicații a permis ca până la momentul actual să se dezvolte îmbunătățiri și extensii de funcționalitate, astfel încât platforma *Moodle* este în prezent utilizată pe scară largă în universități, în învățământul preuniversitar, în asociații și organizații nonprofit, instituții private și chiar de persoane particulare care doresc să se instruiască la distanță prin facilități oferite prin această platformă. Codul sursă a platformei este scris în *PHP (Hypertext Preprocessor)* utilizând baze de date *MySQL* și *PostgreSQL*. *Moodle* este disponibil în 50 de limbi, printre care și limba română.⁴²

Platforma *Moodle* se integrează perfect în condițiile de pandemie, fiind ușor de utilizat și oferind experiență de învățare online, cât mai apropiată de învățarea tradițională, cu funcții complete și cu o ofertă mare de activități de colaborare și evaluare, astfel încât să poată face față în mod corespunzător situațiilor în care studenții și profesorii nu se pot întâlni față în față.⁴³

La nivel global, platforma *Moodle* este utilizată de două treimi din instituțiile de învățământ

³⁸ "Skype", *Microsoft*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.skype.com/ro/about/>.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Joseph Keller, "Skype: Everything you need to know", *iMore*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.imore.com/skype>.

⁴¹ "Curtin University of Technology", *Curtin University*, accesat la 30 mai, 2023,

<https://about.curtin.edu.au/history-facts/history/curtin-university-of-technology/>.

⁴² "Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment", *Moodle.org*, accesat la 30 mai, 2023, www.moodle.org.

⁴³ "Moodle", *UNESCO*, accesat la 30 mai, 2023, <https://globaleducationcoalition.unesco.org/Members/Details/127>.

superior și de nenumărate școli și instituții. Conform unor date furnizate pe site-ul *Moodle*, în perioada de pandemie, din martie 2020 până în martie 2022, s-au înregistrat aproximativ 50.000 de site-uri noi, ca utilizatori ai aplicației *Moodle*.⁴⁴ De asemenea, 18.104 de persoane au fost instruite în *Moodle Admin Basics* pentru a deveni administratori ai aplicației, dintre care 14.174 persoane au devenit utilizatori pentru prima dată a aplicației.⁴⁵ Învățământul la distanță a făcut ca la data de referință, martie 2022, să fie 4.504.000 de dispozitive active în aplicația *Moodle*, față de 1.305.000 de dispozitive înregistrate cu un an în urmă.⁴⁶

Fiind o platformă Open Source, toate programele din aplicație sunt complet gratuite pentru utilizatori și le permite acestora să aibă control deplin asupra funcțiilor utilizate, precum și asupra propriilor date despre elevi și profesori. Utilizatorii platformei *Moodle* au posibilitatea să-și personalizeze aplicația și interfața specifică în funcție de nevoile lor concrete date de cursurile și de procesele de predare și învățare. Există o comunitate mare de utilizatori și dezvoltatori, care oferă suport permanent și contribuie la îmbunătățirea continuă a platformei.⁴⁷

3.7. Microsoft Teams

Microsoft Teams este o aplicație lansată în noiembrie 2016, ca parte a pachetului *Office 365*.

Este prezentată ca o platformă de colaborare, utilă atât în mediul de afaceri, cât și în învățământ, care ajută utilizatorii să se organizeze în echipe și să poarte conversații în timp real, pentru întâlniri online, permițând partajări de documente și de aplicații specifice.⁴⁸

Punctul forte al aplicației *Microsoft Teams* este programul colaborativ care permite crearea unui spațiu de lucru virtual partajat în care să interacționeze cu ușurință persoane aflate la distanță, dar care pot lucra la un proiect comun, integrat într-o singură platformă.⁴⁹ *Microsoft Teams* simplifică munca în echipă prin colaborare, partajare, comunicare, totul într-un singur loc.⁵⁰

De la lansarea sa inițială, *Microsoft Teams* a actualizat în mod constant o serie de funcții de bază de-a lungul anilor 2020 și 2021, răspunzând astfel nevoilor utilizatorilor generate de situația de pandemie. Caracteristicile sale cheie includ: chat, canale de partajare, întâlniri, apeluri etc.⁵¹ *Microsoft Teams* a stabilit o limită de 100 de persoane și 60 de minute pentru utilizatorii cu cont gratuit.⁵² Pentru conturile plătite, maximum de utilizatori este de 250 de persoane.⁵³ În prezent, *Microsoft Teams* a mărit numărul maxim de participanți la 1.000 de persoane, care să se alăture unei întâlniri video.⁵⁴

Microsoft Teams poate fi utilizat prin intermediul browserului web accesând adresa

⁴⁴ "The impact of COVID-19 on online learning", *Moodle*, 30 mai, 2023, <https://moodle.com/covid19/>.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ UNESCO, "Moodle".

⁴⁸ "Prezentarea Microsoft Teams", *Microsoft*, accesat la 30 mai, 2023, <https://support.microsoft.com/ro-ro/office/prezentarea-microsoft-teams-59b4cf2f-84ef-4a41-860a-37d3b9af09d3>.

⁴⁹ "What is Microsoft Teams and who should be using it", *Compete 366*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.compete366.com/blog-posts/microsoft-teams-what-is-it-and-should-we-be-using-it/>.

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ "7 things you should know about Microsoft Teams", *Sheweb*, accesat la 30 mai, 2023,

<https://www.sherweb.com/blog/office-365/microsoft-teams/>.

⁵² "Google Meet puts the clamps on free users, imposes 1-hour meeting limit", *ArsTechnica*, accesat la 30 mai, 2023, <https://arstechnica.com/gadgets/2021/07/google-meet-ends-pandemic-freebie-adds-1-hour-meeting-limit-for-free-users/>.

⁵³ "Comparing Zoom, Microsoft Teams and Google Meet", *Devoteam*, accesat la 30 mai, 2023, <https://gcloud.devoteam.com/blog/comparing-zoom-microsoft-teams-and-google-meet/>.

⁵⁴ Davis Delima, "Google Meet for Premium Workspace users Upgraded With Support for 500 Participants", *Gadgets360*, accesat la 30 mai, 2023, <https://gadgets.ndtv.com/apps/news/google-meet->

<https://teams.microsoft.com> sau descărcând aplicația pe calculatorul propriu.

Pentru o bună desfășurare a unei sesiuni video, *Microsoft Teams* dispune de mai multe opțiuni cum ar fi:⁵⁵

- *Chat pentru echipe* - conversațiile în grup, vizibile pentru întreaga echipă, existând și opțiunea pentru discuțiile în privat.

- *Hub pentru munca în echipă* – oferind acces la informațiile și instrumentele de lucru necesare tuturor utilizatorilor (*Microsoft Teams* integrează suita completă din *Office 365* - *Word, Excel, PowerPoint, Access* etc.);

- *Particularizarea pentru fiecare echipă* - fiecare echipă poate să-și particularizeze spațiul de lucru;

- *Securitate în care echipele au încredere* - *Microsoft Teams* oferă servicii complexe de securitate și conformitate pentru utilizatori, toate datele sunt criptate în timpul utilizării.

3.8. Digital.educred.ro

Pentru a veni în sprijinul cadrelor didactice, elevilor și studenților, *Ministerul Educației din România* a lansat o platformă în scopuri necomerciale pentru a oferi mijloacele necesare desfășurării activităților educaționale la distanță. Această platformă se numește *Digital.educred.ro* și se poate accesa introducând în browser adresa: <https://digital.educred.ro/>.

Platforma oferă utilizatorilor săi o listă cu instrumente online disponibile care pot fi utilizate în activitățile de învățare la distanță precum: *Padlet, Edpuzzle, Bubble.us, Voki, Miro, Openboard* etc.⁵⁶ Conținutul secțiunii se dezvoltă constant, cu

sprijinul tuturor cadrelor didactice care doresc să contribuie la această comunitate de învățare. Tot pe acest portal este descrisă o listă cu platforme pentru administrarea resurselor de învățare și a claselor, precum și o serie de instrumente pentru comunicare.⁵⁷

4. Alte platforme de e-learning Open Source

Propunem în lucrarea noastră prezentarea altor platforme de *e-Learning Open Source* care, chiar dacă nu sunt utilizate în România, sunt destul de populare la nivel internațional.

- *ATutor*⁵⁸ este o aplicație de tip e-learning bazată pe *Learning Content Management System (LCMS)*; platforma oferă versiuni de instalare în 58 de limbi, inclusiv în limba română; este populară în multe universități din lume, întrucât are o interfață ușor de utilizat, permite încărcarea de resurse educaționale din spațiul web și oferă un mediu de învățare modern și ușor de folosit;

- *Claroline*⁵⁹ este o aplicație de *e-Learning* și *e-Working*, permițând atât învățarea, cât și munca la distanță; lansată în anul 2001 de către Universitatea Catolică din Louvain, platforma permite profesorilor să dezvolte cursuri *online* și să gestioneze activitățile practice ale studenților, individuale sau colaborative; la momentul actual, aplicația este disponibilă în 35 de limbi și este utilizată în mai mult de 100 de țări;⁶⁰

- *LogiCampus*⁶¹ este o platformă educațională utilizată cu precădere în spațiul american și își dovedește utilitatea în asigurarea

workspace-500-participants-upgrade-support-video-call-2614050.

⁵⁵ "Microsoft Teams, spațiul de lucru bazat pe chat din Office 365", *Microsoft*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.microsoft.com/ro-ro/microsoft-365/blog/2016/11/02/introducing-microsoft-teams-the-chat-based-workspace-in-office-365/>.

⁵⁶ [Instrumente online pentru activitățile de învățare], *Resurse educaționale deschise CRED*, accesat la 30 mai, 2023, <https://digital.educred.ro/>.

⁵⁷ Ibid.

⁵⁸ *ATutor*, accesat la 30 mai, 2023, www.atutor.ca.

⁵⁹ *Claroline*, accesat la 30 mai, 2023, www.claroline.net.

⁶⁰ "Claroline", *Wikipedia*, accesat la 30 mai, 2023, <https://en.wikipedia.org/wiki/Claroline>.

⁶¹ "LogiCampus", *Sourceforce*, accesat la 30 mai, 2023, <http://logicampus.sourceforge.net/>.

managementului cursurilor în cadrul unei instituții de învățământ (școală sau universitate);

- *Typo3*⁶² este o platformă dezvoltată de Kasper Skårhøj în anul 1997, pentru management de conținut și, prin urmare, a putut fi utilizată și ca platformă educațională, întrucât permite integrarea și gestionarea resurselor de învățare; interfața oferită poate fi personalizată de către profesori, integrează module de comunicare sincronă și asincronă, oferă facilități de lucru cu imagini și de generare automată de documente;

- *Blackboard Learning System*⁶³ este una din cele mai vechi platforme lansate în mediul educațional (din anul 1997); este utilizată pentru învățământul preuniversitar cât și pentru învățământul universitar, estimându-se la momentul actual că sunt peste 19.000 de utilizatori instituționali, care provin din 100 de țări.⁶⁴

Alături de platformele prezentate mai sus, există și alte soluții precum: *Desire2Learn*, *Dokeos*, *eCollege*, *eFront*, *ILIAS*, *HotChalk*, *Jackson Creek Software*, *AeL*, *JoomlaLMS*, *Learn.com*, *Meridian KSI*, *Docebo*, *Saba Learning Suite*, *SharePointLMS*, *CCNet*, *Thinking Cap*, *TotalLMS*, *AcademLive*, *HyperEdu* etc.⁶⁵ Toate aceste aplicații pot fi folosite în mediul educațional, dar și în mediul profesional și de afaceri, pentru activități de formare continuă.

5. Concluzii

Pentru a-și îndeplini rolul educativ, inovativ și de cercetare, universitățile se bazează pe resurse de informare și documentare adecvate, precum și pe tehnologie, platforme și aplicații specifice mediului universitar.

Platformele de e-Learning au jucat un rol important în contextul pandemiei, odată cu mutarea procesului de educație din mediul fizic în cel online. Dezvoltatorii platformelor de e-Learning au făcut eforturi de actualizare a acestora, de implementare de noi funcționalități, de prezentarea de instrucțiuni și tutoriale, astfel încât să vină în ajutorul tuturor categoriilor de utilizatori, pentru ca aceștia să se adapteze cu ușurință la noul mod de învățare.

În urma adaptării la pandemia de COVID-19, învățământul universitar românesc a reușit să facă tranziția către metodele de predare online și să continue activitățile academice în condiții optime. Flexibilitatea și maleabilitatea au fost cheia succesului în această perioadă. Universitățile au fost capabile să implementeze diverse scenarii de desfășurare a activităților academice, adaptându-se la resursele și infrastructura disponibilă. Utilizarea tehnologiilor digitale și a platformelor online a fost esențială pentru susținerea activităților didactice în timpul pandemiei. Platforme precum *Moodle*, *Zoom* și *Google Classroom* au fost larg utilizate în procesul de predare și evaluare. Importanța unei conexiuni stabile la internet și a echipamentelor adecvate a devenit evidentă. Accesul la tehnologie a fost un factor crucial în asigurarea continuității procesului de învățare. Comunicarea online și utilizarea serviciilor video au înregistrat o creștere semnificativă în timpul pandemiei. Întâlnirile și cursurile online au devenit o modalitate obișnuită de interacțiune între profesori și studenți.

Nivelul competențelor digitale și trecerea la sistemul online de predare reprezintă una din marile probleme atât în rândul profesorilor, cât și

⁶² *Typo3*, accesat la 30 mai, 2023, <https://typo3.com>.

⁶³ *Blackboard*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.blackboard.com>.

⁶⁴ "Blackboard", *eLearning*, accesat la 30 mai, 2023, <https://www.elearning.ro/platforma-elearning-blackboard>.

⁶⁵ Maria Beldiga, "Analiza comparativă a platformelor de e-learning", *Studia Universitatis. Revistă a Universității de Stat din Moldova*, nr. 2(52) (2012), accesat la 30 mai, 2023, https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/31_34%20Analiza%20comparativa%20a%20platformelor%20de%20e_learning.pdf.

al studenților. Pandemia a accelerat dezvoltarea competențelor digitale în mediul universitar. Atât profesorii, cât și studenții au fost nevoiți să se adapteze la noile tehnologii și să învețe să le utilizeze eficient în scopuri academice.

În ansamblu, pandemia de COVID-19 a reprezentat o provocare majoră pentru învățământul universitar românesc, dar a oferit și

oportunități de dezvoltare și inovare. Adaptarea la mediul online a fost crucială pentru a asigura continuitatea educației și a demonstrat importanța tehnologiei în procesul de învățare. Experiența acumulată în timpul pandemiei poate contribui la îmbunătățirea procesului de învățare și după revenirea la normalitate.